

Propuesta modelo de calificación de los servicios ambientales hídricos para uso rural de la reserva forestal Don Benito de Zipaquirá

Luis Hernando Vargas Vargas

Proyecto Curricular: Tecnología en Gestión Ambiental y Servicios Públicos

Semillero de Investigación: Desarrollo Ruralidad y Municipio

CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN

- La evaluación de servicios ambientales (SAH), permite identificar zonas de interés ambiental y es un medio importante de extracción de información técnico-científica de un ecosistema.
- Existe un interés de las dependencias municipales y regionales en identificar la prestación de los SAH.

Fuente: Dirección de Ambiente y Espacio Público de Zipaquirá

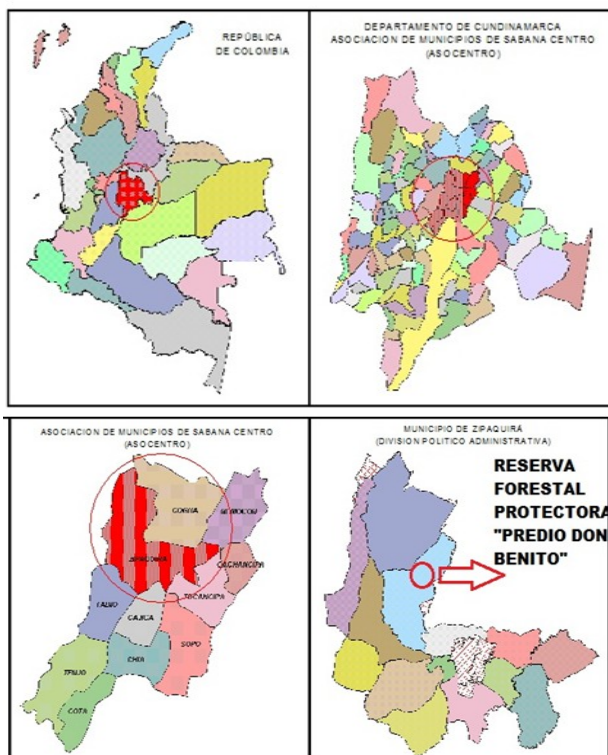
CONCEPTOS

Servicio Ambiental Hídrico: Beneficio propio de un sistema hidrológico definido geográficamente, que brinda la posibilidad de ser aprovechado en actividades productivas ejercidas por una o varias comunidades locales. (El Autor: 2013)

Suelo Rural: Forman parte del Suelo Rural los suelos no aptos para el desarrollo de usos urbanos y que estarán destinados a usos agrícolas, pecuarios, forestales, mineros y actividades análogas. (Plan de Ordenamiento Territorial de Zipaquirá: 2000)

Suelo de Protección: Clases de suelos, que por sus características geográficas, paisajísticas o ambientales, o por formar parte de la provisión de servicios públicos domiciliarios tiene restringida la posibilidad de ser urbanizadas. (Plan de Ordenamiento Territorial de Zipaquirá: 2000)

LOCALIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

- No existe una metodología que permita conocer el estado técnico-científico del agua utilizada por comunidades locales.
- No hay información detallada sobre el estado actual de los usos del agua.
- La falta de información acerca del uso del agua retarda y dificulta el proceso de gobernabilidad del agua.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿De qué manera la valoración de los servicios ambientales hídricos de acuerdo al uso rural del área de influencia contribuirá al mejora-

miento en la eficiencia de la planificación ambiental local de la Reserva Forestal Don Benito?

OBJETIVO GENERAL

Formular una propuesta modelo de evaluación de los servicios ambientales hídricos para uso rural de la Reserva Forestal Don Benito del municipio de Zipaquirá, situado en el departamento de Cundinamarca, con el fin de orientar la conservación del recurso hídrico en el marco de planificación ambiental local.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HERRAMIENTAS	RESULTADOS ESPERADOS
Identificar la estructura hídrica que permite la prestación de servicios ambientales hídricos de la reserva forestal Don Benito para uso rural.	Consulta Bibliográfica (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, MinAmbiente, Dirección de Ambiente de Zipaquirá).	Llegar a una aproximación sobre la estructura hídrica que compone el área de estudio a través de información geográfica.
Determinar el estado técnico-científico del recurso hídrico de la reserva forestal de acuerdo con la información que pueda ser obtenida de dependencias municipales y poblaciones locales.	Consultas a poblaciones locales mediante el uso de la guía de medición y monitoreo ISO 10004 (2010). Visitas previas a la zona de influencia de la reserva forestal y reserva forestal. Consulta de mediciones realizadas en investigaciones anteriores y datos extraídos en campo.	Reconocer los principales usos del agua necesarios para la ejecución de las actividades productivas en la zona donde son prestados los SAH, de acuerdo con la medición de indicadores teóricos.
Formular un instrumento de calificación de servicios ambientales hídricos para el área de estudio que oriente la gestión ambiental municipal.	Modelo de Evaluación Ambiental Integral realizado por el Instituto Nacional de Desarrollo Sostenible (2007)	Identificar problemáticas prioritarias, menores y sus posibles opciones de mejora desde el enfoque de la inclusión social.



Enfoque Metodológico

Estudio de Caso descriptivo



Alcance

Exploratorio



Diseño de Investigación

Cuasi-experimental

PROCESO METODOLÓGICO



INCONVENIENTES EN LA INVESTIGACIÓN

	CONSTRUCCION CONCEPTUAL	DESARROLLO METODOLOGICO	RESULTADOS OBTENIDOS
Inconvenientes de la prestación de los SAH	Identificación de la Red Hídrica de prestación de SAH.	Acceso a la zona de prestación de SAH. Falta de mediciones realizadas en el punto de identificación de los SAH.	Bajo nivel de problemáticas prioritarias.
Compromisos	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de un mapa manual, de acuerdo con las directrices de limitación hidrográfica. • Conseguir personal guía que conozca la zona de estudio y las vías de acceso. • Realizar mediciones volumétricas y indagar sobre teoría para la medición de cálculos aproximados. • Llevar a cabo el proceso de evaluación con problemáticas menores. 		

RESULTADOS OBTENIDOS

INDICADORES	HIPOTESIS COMPROBADAS	CONCLUSIONES PRINCIPALES	RECOMENDACIONES PRINCIPALES
<ul style="list-style-type: none"> • CALIDAD DEL AGUA • CANTIDAD DEL AGUA • CONTINUIDAD DEL AGUA • BALANCE HÍDRICO • PERCEPCIÓN DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO POR PARTE DE LOS USUARIOS. 	<ul style="list-style-type: none"> • BAJA O MUY BAJA CONTAMINACIÓN DE LAS FUENTES SUPERFICIALES. • SUFICIENTE AGUA PARA EL ABASTECIMIENTO DE ACTIVIDADES RURALES. • LOS SAH SE PRESENTAN DE FORMA CONTINUA. • BAJO ÍNDICE DE ESCASEZ EN EL BALANCE HÍDRICO. • LA PERCEPCIÓN DE LA PRESTACIÓN DE SAH POR PARTE DE LAS COMUNIDADES LOCALES ES ACEPTABLE. 	<p>De acuerdo con la identificación, medición y evaluación de los (SAH), se puede emitir un concepto favorable, de los beneficios prestados por el ecosistema.</p> <p>No se identificaron problemáticas prioritarias en la evaluación ambiental integral de los SAH, por lo que se considera que el recurso hídrico mantiene su calidad, cantidad y continuidad en el tiempo.</p> <p>Los resultados de los indicadores de SAH y la identificación de problemáticas menores, pueden construir un proceso participativo e inclusivo entre los prestadores y usuarios que conlleve a un proceso más estructurado de gobernanza del agua y la planificación ambiental local de la zona de estudio.</p>	<p>Es conveniente que el prestador del servicio público de acueducto "Granja Don Benito" considere las opciones de mejora y las problemáticas menores planteadas, con el fin de que pueda mejorar la prestación del mismo y lograr un mayor grado de satisfacción de los usuarios.</p> <p>Las dependencias municipales como la Dirección de Ambiente y Espacio Público, deben acompañar de mejor manera las labores administrativas del Acueducto Veredal "Granja Don Benito", para lograr procesos participativos e inclusivos hacia la gobernanza del agua.</p>

BIBLIOGRAFÍA

ALCAMO JOSEPH, ET AL. 2003. *"Ecosistemas y Bienestar Humano: Marco para la Evaluación"*. Buenos Aires; World Resources Institute, 2003.

ANDRADE ÁNGELA, NAVARRETE FABÍAN (Colaborador). 2004. *"Lineamientos para la gestión del enfoque ecosistémico a la gestión integral del recurso hídrico"*. Ciudad de México; PNUMA, primera edición, 2004.

AVELLANEDA CUSANÍA JOSÉ ALFONSO. 2007. *"Gestión Ambiental y Planificación del Desarrollo"*. Bogotá, Ecoe Ediciones. Segunda edición. 2007.

CELLERI ROLANDO, 2010 *"Estado del conocimiento técnico-científico de los servicios ambientales hidrológicos generados en los andes"*. Lima. IEP; CONDESAN 2010.

CONCEJO MUNICIPAL DE ZIPAQUIRÁ, ACUERDO 012 DE 2000, *"Por el cual se adopta el Plan de Ordenamiento Territorial para el Municipio de Zipaquirá y se dictan otras disposiciones"*. 2000 p 75

CONCEJO MUNICIPAL DE ZIPAQUIRÁ, ACUERDO 008 de 2003, *"Por el cual se adoptan los ajus-*

tes al Plan de Ordenamiento Territorial para el municipio de Zipaquirá y se dictan otras disposiciones". 2003 p 66.

CONSTANZA ROBERT, ET AL. 1997. *"An Introduction to Ecologist Economics"* Columbia University Press; Edición: Reprint. 1992.

MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. 2009 *"Presentación de resultados del análisis de las metodologías técnicas para la determinación y el monitoreo de los servicios ambientales de regulación hídrica y calidad del agua"*. Bogotá. Documento técnico en el Convenio de Asociación No. 116 de 2008.

QUINTERO MARCEA (Editora). 2010. *"Servicios ambientales hidrológicos en la región andina. Estado del conocimiento, la acción y la política para asegurar su provisión mediante esquemas de pago por servicios ambientales"*. Lima, IEP; CONDESAN, 2010.

INTERNATIONAL ORGANIZATION OF STANDARDIZATION. ISO 10004. 2010. *"Quality Management, Customer Satisfaction. Guidelines for Monitoring and Masuring"* Primera Edición. 2010.